



## **Sistemas de Produção Agropecuários: Interações entre a Universidade, a Empresa e o Produtor Rural**

### **Agricultural Production Systems: Interactions between University, the Company and the Rural Producer**

**Matheus Ribeiro**

[matheusribeiro27@gmail.com](mailto:matheusribeiro27@gmail.com)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

**Laércio Ricardo Sartor**

[laerciosartor@utfpr.edu.br](mailto:laerciosartor@utfpr.edu.br)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

**André Vaz de Campos**

[andrevazdecampos999@gmail.com](mailto:andrevazdecampos999@gmail.com)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

**Arlei Junior Soletti**

[arleisoletti@hotmail.com](mailto:arleisoletti@hotmail.com)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

#### **RESUMO**

Com este trabalho objetivou-se conduzir, avaliar e difundir uma série de estudos ligados ao potencial agrônomo e fitossanitário de produtos comercializados por empresas da região do município de Dois Vizinhos -PR, desenvolvendo o papel de extensão rural ao difundir estas informações aos agricultores e técnicos, além de cumprir um papel fundamental em ensino e pesquisa, proporcionando maiores conhecimentos aos alunos de graduação e pós graduação ligados ao projeto durante seu desenvolvimento. Dentre os experimentos conduzidos no período safra 2020/2021, cita-se o trabalho de milho safra para silagem com diferentes híbridos sendo testados, o trabalho de teste de cultivares para a produção de grãos de milho safra, e o trabalho de teste de variedades de soja para a produção de grãos. Dos trabalhos a campo foi possível a visita de engenheiros agrônomos de municípios vizinhos para difusão de tecnologias empregadas na cultura da soja. Foi possível proporcionar aos acadêmicos o contato com tecnologias atuais ligadas ao agronegócio, aos docentes a especialização e atualização de seus conhecimentos, à empresa no aprimoramento de conhecimento para otimizar assistência técnica prestada e aos produtores conhecer as tecnologias para os auxiliar na tomada de decisão em suas propriedades.

**PALAVRAS-CHAVE:** Extensão rural, teste de cultivares, soja, milho.



## ABSTRACT

This work aimed to conduct, evaluate and disseminate a series of studies related to the agronomic and phytosanitary potential of products marketed by companies in the region of the municipality of Dois Vizinhos -PR, developing the role of rural extension by disseminating this information to farmers and technicians, in addition to fulfilling a key role in teaching and research, providing greater knowledge to undergraduate and graduate students linked to the project during its development. Among the experiments conducted in the 2020/2021 harvest period, we can mention the work of harvested corn for silage with different hybrids being tested, the work of testing cultivars for the production of harvested corn grains, and the work of testing soy varieties for grain production. From the field work it was possible to visit agronomists from neighboring municipalities to disseminate the technologies used in soybean culture. It was possible to provide the academics with the contact with current technologies related to agribusiness, to the teachers the specialization and updating of their knowledge, to the company in the improvement of knowledge to optimize the technical assistance provided, and to the producers to get to know the technologies to help them in the decision making on their properties.

**KEYWORDS:** Rural extension, cultivar testing, soybean, corn.

## INTRODUÇÃO

A produção agropecuária se destaca na região sudoeste do Paraná, e o município de Dois Vizinhos retrata bem as características das propriedades rurais da região, sendo que mais de 90% dessas possuem área abaixo de 50 hectares, e ocupam cerca de 86% da extensão total do município. O setor do agronegócio representa grande parte da geração de recursos, demandam informações e técnicas atualizadas dentro dos princípios de sustentabilidade, com ênfase nos aspectos econômicos, ambientais e sociais.

A UTFPR Campus Dois Vizinhos, desenvolve pesquisas voltadas para as áreas da ciência do solo, fitossanidade, fitotecnia, agrometeorologia, extensão rural, engenharia agrícola, produção animal, pastagem e forragicultura, nutrição e alimentação animal, além de pesquisas conjuntas com área de recursos florestal e engenharia florestal. Estão envolvidos professores e alunos do curso de graduação em Agronomia e Zootecnia, de pós-graduação a nível de Mestrado em Agroecossistemas, Zootecnia e Doutorado em Agronomia. Devido ao dinamismo no setor do agronegócio, o Engenheiro Agrônomo ou profissional das ciências agrárias deve buscar constantemente atualizações quanto a produtos e técnicas no uso de insumos agrícolas (novos insumos, moléculas, tecnologias de aplicação, etc.), além da carente necessidade de aproximação da academia com o setor produtivo do agronegócio (seja empresa ou produtor). De encontro a isso está a demanda da empresa que comercializa o insumo, a qual necessita validação técnica a campo do que comercializa. Além disso, o produtor que deseja receber informações e tecnologias que tornem mais eficiente seu sistema produtivo. Atualmente, a empresa que comercializa o insumo agrícola está diretamente em contato com o produtor rural. Portanto, a empresa privada é também um canal para estreitar relações entre Universidade, que visa atuar na pesquisa, ensino, extensão e inovação, com o setor produtivo. Aliando esses três setores da cadeia produtiva de grãos (universidade, empresa privada e produtor rural) fica evidente a contribuição para formação acadêmica dos alunos da UTFPR e o contato com tecnologias inovadoras. Nesse contexto, estão registrados acordos de cooperação técnica, onde estavam previstos estudos das tecnologias e insumos de interesse de empresas do ramo do agronegócio, além da realização de eventos voltados para produtores rurais, acadêmicos, docentes e técnicos do ramo das ciências agrárias. Parcelas demonstrativas também são instaladas para demonstração e treinamento de produtores e técnicos



Esta ação visa proporcionar aos acadêmicos o contato com tecnologias inovadoras, aos docentes a especialização e atualização de seus conhecimentos, à empresa no aprimoramento de conhecimento para otimizar assistência técnica prestada e aos produtores o emprego de tecnologias inovadoras com sustentabilidade.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Campus de Dois Vizinhos da UTFPR. A área experimental está localizada a 25° 33' Sul e 51° 29' Oeste e tem altitude média de 1.095 m. O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Cfb (Alvares et al., 2014). A precipitação anual varia de 1.400 a 2.000 mm. O solo classificado como Latossolo vermelho distroférrico (Embrapa, 2006).

A condução foi realizada com base nos termos de cooperação técnica existentes com as empresas parceiras. Onde foram desenvolvidos vários experimentos de campo testando insumos e tecnologias disponibilizadas pelas empresas parceiras, além da implantação de parcelas demonstrativas para eventos e treinamentos. Entre estes foram avaliados diferentes tipos de fertilizantes, cultivares de soja, de milho, inoculantes e corretivos da acidez, que são protocolos específicos conforme acordo com a empresa. Os trabalhos foram avaliados e em momentos específicos e realizados alguns eventos, como aulas práticas e visitação de empresas e produtores, sendo que serão ainda realizados mais eventos como dias de campo, visitação, treinamentos, aulas práticas e acompanhamento técnico. Os eventos foram e serão realizados em acordo com as empresas parceiras nas dependências da fazenda experimental da UTFPR Campus Dois Vizinhos, organizado pelo proponente e coordenador dos acordos de cooperação técnica, equipe de colaboradores, alunos colaboradores e corpo técnico da empresa parceira. Foram convidados produtores rurais, empresários dos ramos do agronegócio, acadêmicos, alunos de escolas rurais, alunos de colégios agrícolas e técnicos que trabalham no ramo agropecuário da região Sudeste do Paraná. Devido a pandemia não foi possível realização de muitos eventos presenciais, contudo os protocolos de campo foram implantados, avaliados e divulgado os dados via empresa para produtores e público interessado.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante o período de condução do experimento foram conduzidos vários experimentos em conjunto com empresas, sendo que alguns dos resultados obtidos estão descritos na figura 1.

Figura 1 – Resultados obtidos com os experimentos conduzidos

Trabalho 1 - Milho safra silagem 2020/2021				
Rendimento de massa kg ha <sup>-1</sup>				
	Testemunha		Tratamento	
HÍBRIDO	Massa Verde	Massa Seca	Massa Verde	Massa Seca
Ferroz	63711,1	17047,5	63600	19685
NK520	64244,4	19042,6	69711,1	22125
NK 488	65666,7	18949	69888,9	22015
NK505	53200	14442	50955,6	14330



Trabalho 2 - Híbridos TCP safra 2020/2021		Trabalho 3 - Soja safra 2020/2021		
Híbrido	Produção, sc ha <sup>-1</sup>	Variedade	Produção sc ha <sup>-1</sup>	
			Padrão	Tratamento
B2801VYHR	118,2			
B2612PWU	78,97	BMX Zeus IPRO	85,3	87,9
B2620PWU	130,85	BMX Lança IPRO	73,6	76,1
B2702VYHR	100,06	DM 57i52 IPRO	69,3	70,4
B2782PWU	96,64	NS 5700 IPRO	60,5	75,2
		NS 6010 IPRO	81,2	86,7
		M 5917 IPRO	74,4	78,1
		M5947 IPRO	49,8	47
		AS 3590 IPRO	26,7	34,3
		BS 2606 IPRO	55,9	67

Fonte: Autoria própria (2021).

O trabalho 1 onde foi avaliado diferentes híbridos de milho, para a produção de massa de silagem, verificou-se uma produção assemelhada entre os híbridos Ferroz, NK520 e NK 488, enquanto o híbrido NK505 acabou tendo uma produção inferior a estes na região. Também neste trabalho foi avaliado o uso do fertilizante foliar PULLSEED G nessas cultivares, e notou-se um certo incremento de produção devido ao seu uso nos híbridos NK520 e NK488, enquanto no Híbrido Ferroz e NK505 o seu uso não apresentou resultado positivo em aumento de produção.

No trabalho 2 foi avaliado a produção de grãos de diferentes híbridos da Brevant na região, onde dentre os avaliados os que apresentaram melhores resultados de produção foram B2620PWU, B2801VYHR e B2702VYHR respectivamente.

No trabalho 3, pode-se determinar dentre as variedades de sojas mais conhecidas e utilizadas na região, que apresentam um maior potencial produtivo para as lavouras, onde se destacou principalmente as cultivares BMX Zeus IPRO e NS 6010 IPRO, na safra 2020/2021. Além de também se observar na maioria das cultivares um incremento considerável de produtividade em decorrência da utilização do enraizador Germinate, como destaque desse aumento tem as cultivares NS 5700 IPRO e BS 2606 IPRO com incremento superior a 10 sacas por hectare.

Estes ensaios são exemplos de alguns dos protocolos que foram conduzidos no período de execução do projeto e possibilitou a obtenção e acompanhamento de resultados para diversas finalidades de ensino e extensão. De modo que com os resultados obtidos pode-se determinar diversas informações de interesse para as pessoas ligadas ao ramo agrícola, como a determinação de híbridos e cultivares com maior e menor potencial produtivo para a região dentre os utilizados nas empresas, possibilitando assim a difusão de



tecnologia e facilitando a escolha dos produtores por qual material optar de acordo com os resultados obtidos.

Durante este período foi recebido na área experimental da universidade, Engenheiros agrônomos e técnicos atuantes em diversas empresas da região para a visualização e acompanhamento dos resultados obtidos, e possibilitando que estes pudessem adquirir mais conhecimentos sobre os pontos pesquisados e que conseguissem levar aos produtores por eles atendidos estes conhecimentos.

No ano de 2020, antes da Pandemia COVID-19, foi realizado evento de dia de campo com a participação de mais de 120 produtores rurais da região, além de docentes e discentes da universidade e representantes de empresas parceiras, onde se teve a apresentação de alguns resultados obtidos e possibilitando aos produtores e demais participantes, visualizar os resultados obtidos, e conseguir verificar na prática como se encontrava a situação dos materiais a campo para se ter a validação própria dos resultados.

Além disso também foi realizado esse acompanhamento de protocolos de campo, por estudantes para a realização de aulas práticas de algumas disciplinas dos cursos de agronomia e zootecnia, tendo assim também um papel fundamental na área de ensino.

Os acordos de cooperação técnica que sustentam essa proposta trazem grande oportunidade para cumprir os objetivos desse projeto. Com dois anos de experiências observa-se a possibilidade real de interação entres os atores da cadeia produtiva de grãos com a universidade, possibilitando o desenvolvimento regional da agricultura atrelada a formação acadêmica e dos profissionais envolvidos.

## CONCLUSÃO

Foi possível proporcionar aos acadêmicos o contato com tecnologias atuais ligadas ao agronegócio, aos docentes a especialização e atualização de seus conhecimentos, à empresa no aprimoramento de conhecimento para otimizar assistência técnica prestada e aos produtores conhecer as tecnologias para auxiliá-los na tomada de decisão em suas propriedades.

## AGRADECIMENTOS

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos pela bolsa de extensão e toda infraestrutura disponibilizada para realização desse trabalho, e as empresas Pampeana Insumos Agrícolas Ltda e Agropecuária Dois Vizinhos Ltda colaboradoras do projeto com recursos e insumos.

## REFERÊNCIAS

ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; GONÇALVES, J. L. M.; SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift, Stuttgart, v. 22, n. 6, p. 711-728, jan 2014. Disponível em: [http://www.lerf.eco.br/img/publicacoes/Alvares\\_etal\\_2014.pdf](http://www.lerf.eco.br/img/publicacoes/Alvares_etal_2014.pdf). Acesso: 5 set. 2021.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. Brasília - DF: 2006. 286 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/338818/1/sistemabrasileirodeclassificacaodosolos2006.pdf> Acesso: 6 set.2021.